

# Présentation du compteur communicant Linky

**Jeudi 4 mai 2017 – RODEREN**



# Sommaire

1. le système communicant Linky, les avantages clients
2. le déploiement
3. les sujets d'interpellation
  - Les questions sanitaires
  - Le respect de la vie privée, la sécurité des données
  - Le risque d'incendie
  - La possibilité de refus du compteur
  - L'emploi
  - Les compteurs communicants dans le monde

## 01 Rappel : Linky, en quelques mots

# Chiffres clés du Programme

DÉPLOIEMENT INDUSTRIEL

**6ans**



**2015 → 2021**



**5 Mds**



MILLIARDS D'EUROS COURANTS  
D'INVESTISSEMENT D'ICI 2021



**10 000** EMPLOIS DIRECTS (5 000  
POUR LA POSE), INDIRECTS OU  
INDUITS

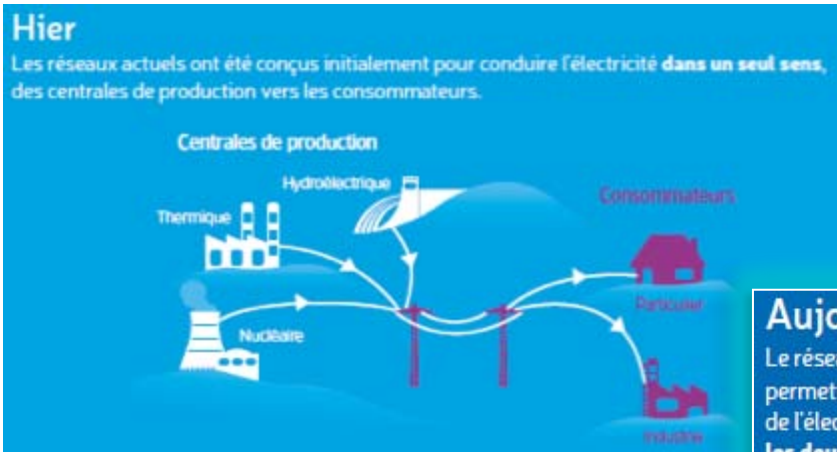
**6** CONSTRUCTEURS DISPOSANT  
D'USINES EN FRANCE

plus de **80** marchés de pose

et **25** marchés de recyclage déjà  
démarrés

# Linky, pour préparer les réseaux du futur

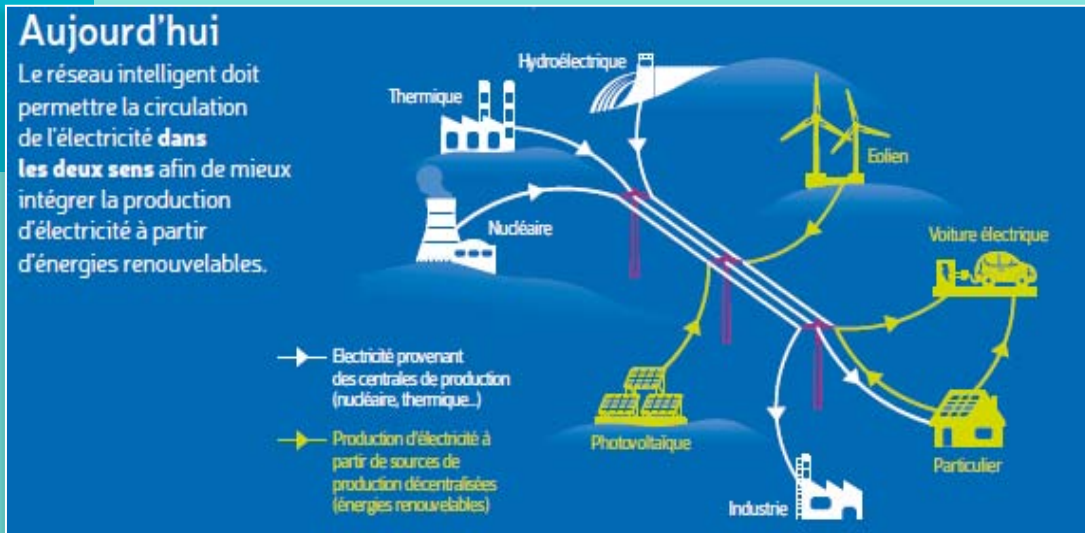
- ▶ Prendre en compte de nouveaux usages et moyens de production locaux
- ▶ Accompagner l'essor des énergies renouvelables, le développement de la mobilité électrique et l'évolution des modes de consommation, tout en garantissant la sûreté du système électrique.



*Qui accepterait de voir son électricité coupée ou la qualité de sa fourniture diminuer parce que ses voisins ont branché leur véhicule électrique ?*



Un réseau exploité et modernisé  
par Enedis au bénéfice de tous !



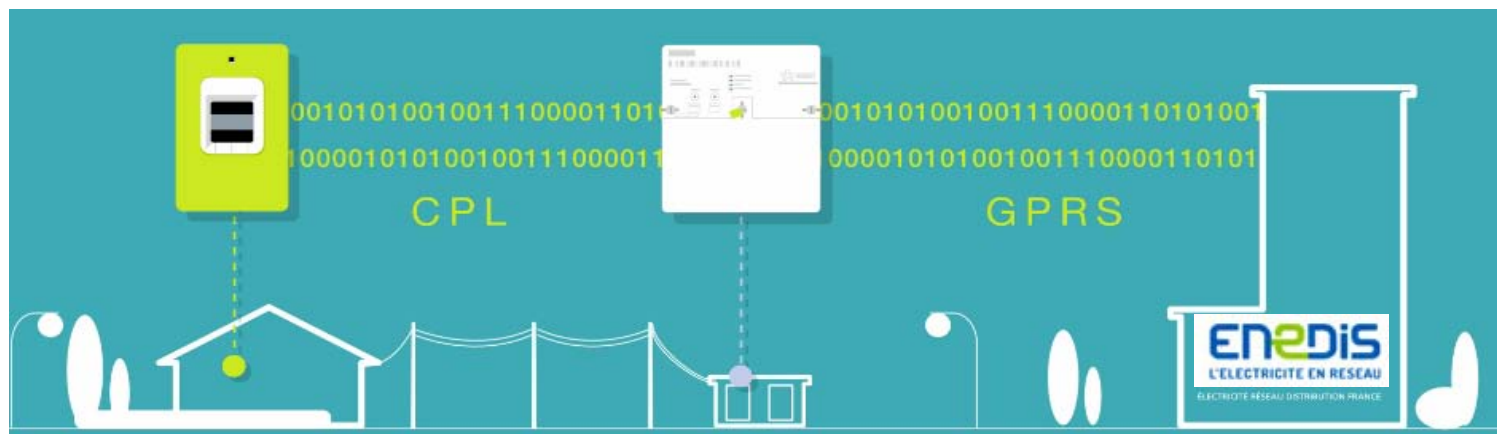
# Linky, la chaine communicante, comment ça marche ?



**Linky, ce n'est pas qu'un compteur, c'est un système qui inclut : les compteurs, les concentrateurs, la chaîne communicante, le système d'information centralisé.**

C'est grâce à l'ensemble de ces éléments que les données de consommation relevées par le compteur deviennent accessibles sur le portail clients sécurisé d'Enedis.fr, offrant ainsi au client un nouveau service : **la possibilité de connaître à tout moment sa consommation**

Compteur Linky    CPL   CPL   CPL   Concentrateur    GPRS   GPRS   GPRS   SI Linky Supervision



Usages du client

Réseau BT

Poste de distribution

Agence de Supervision

- **Bi- directionnel**      il peut envoyer et recevoir des informations et des ordres à distance
- **Interopérable**      protocoles de communication standard et matériels interchangeables
- **Evolutif**              possibilité de faire évoluer les technologies utilisées (logiciels ou télécommunication)

# Au-delà du réseau, des avantages clients forts

## Plus de confort

La plupart des opérations pour lesquelles nous avons besoin aujourd'hui de prendre rendez-vous pourront être réalisées à **distance sans dérangement** :

- des relevés de consommation automatiques quotidiens à distance
- permettant de ne plus avoir de factures estimées, sources de nombreuses contestations clients
- des interventions rapides, en 24h sans rendez-vous : mise en service , modification de puissance, ..
- un meilleur diagnostic des pannes
- une protection des installations clients en cas de surtension sur le réseau

## Plus de services

De nouvelles **offres** tarifaires, mieux adaptées aux besoins des consommateurs pourront être développées par les fournisseurs.

- Par exemples des offres week-end/semaine



# Au-delà du réseau, des avantages clients forts

Plus  
d'économies

Chaque foyer pourra visualiser de façon simple et pratique sa consommation d'énergie et ainsi **mieux la comprendre pour mieux la maîtriser.**

par  
défaut

- Un accès sécurisé par internet qui permet une meilleure connaissance de ses consommations : mois par mois, jour par jour (avec historique)
- Des comparaisons possibles avec d'autres foyers

au choix  
du  
client

- Possibilité de consulter sa courbe de consommation jusqu'à un pas de 30mn (puissance moyennée, puissance max atteinte jour par jour)
- Possibilité de télécharger ses données
- Possibilité de donner son accord pour transmettre ses données à un tiers (fournisseurs d'énergie ou de service par exemple)

En aucun cas Linky  
n'enregistre la  
consommation individuelle  
des appareils





# Des avantages aussi pour les collectivités

Le nouveau compteur communicant permettra de rendre de meilleurs services aux collectivités, à la fois dans le cadre de **leur rôle de concédant, de développeur des territoires mais également en tant que client** :

- Un patrimoine suivi avec précision pour permettre de mieux prévoir et mieux prioriser les investissements
- Une meilleure qualité de fourniture
- Un réseau modernisé, plus fiable, capable d'accueillir les EnR et les véhicules électriques
- Des données enrichies pour accompagner les politiques territoriales d'urbanisme, d'habitat et de précarité (par exemple les plans climat-air-énergie) qui permettront aussi d'analyser l'évolution des consommations avant ou après la mise en place d'un éco-quartier ou encore de vérifier l'efficacité d'opérations de rénovation des bâtiments
- Un meilleur suivi pour la collectivité de ses propres consommations électriques pour plus d'économies d'énergie



*Grâce à leurs données, les compteurs communicants Linky vont permettre aux collectivités locales de « **passer d'un mode curatif à un mode préventif** »* Jean-Luc Dupont, vice-président de la Fédération nationale des collectivités concédantes et régies (FNCCR)

## 02 Etat d'avancement du déploiement

# Etat d'avancement du déploiement

Au 24 avril 2017

Aujourd'hui

**3 912 736**

PDL équipés d'un  
compteur Linky

(P0/P1, G1/G3)

## Trajectoire de déploiement réalisée

- ▶ Un million de compteurs déployés fin juin 2016
- ▶ 2 650 000 compteurs déployés fin décembre 2016
- ▶ 3 millions de compteurs déployés mi février 2017

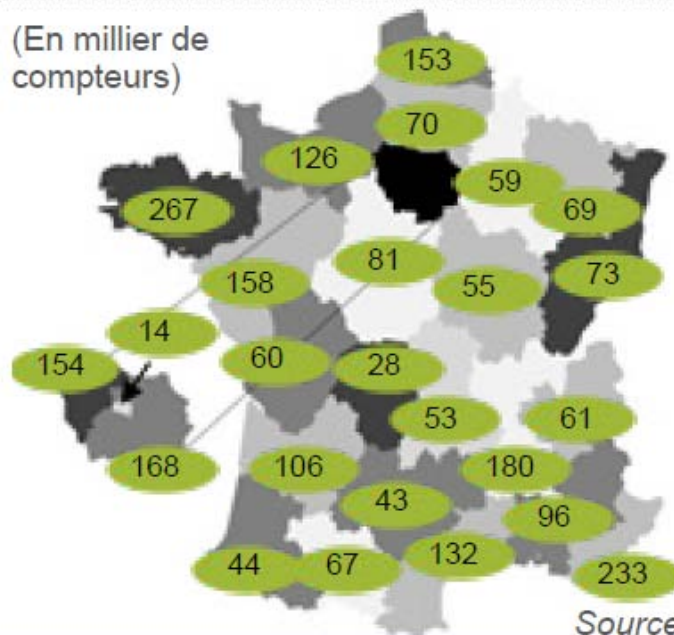
**15 800**

Compteurs  
posés par jour

**+1800**

Techniciens de  
pose mobilisés  
par jour

(En millier de  
compteurs)



Source : Linky Pilot

**2 211**

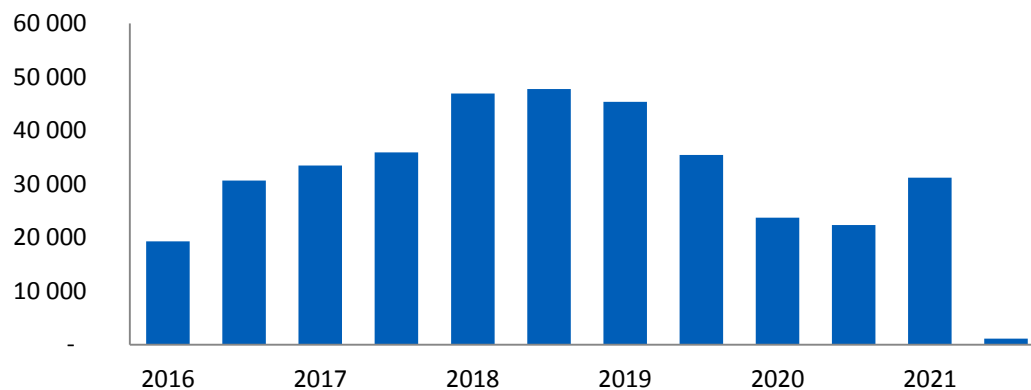
Communes  
démarrées  
depuis le 1er  
décembre

Périmètre : compteurs G1 Palier 1

# Le déploiement en Alsace



373 291 compteurs Linky déployés en Alsace d'ici 2021



**38477 compteurs ont été posés en 2016**

**270 compteurs sont posés chaque jour**

**70 000 compteurs environ seront posés en 2017**

**3 Entreprises de pose (SOGETREL, SFATD et SOLUTIONS30) et 30 techniciens sur le terrain**

**Les communes en cours de déploiement :**

**Mulhouse, Illzach, Pfastatt, Richwiller, Morschwiller-le-bas, Kingersheim , Lutterbach, Wittenheim, Wittelsheim, Heimsbrunn, Riedisheim, Schweighouse-Thann....**

# Le déploiement dans la Com Com de Thann-Cernay

Commune	Début	Délai avant déploiement	Nb de point de livraison (PDL)
SCHWEIGHOUSE-THANN	mars-17	imminent	337
ASPACH MICHELBACH	sept-17	Moins de 1 an	642
BITSCHWILLER-LES-THANN	sept-17	Moins de 1 an	938
BOURBACH-LE-BAS	sept-17	Moins de 1 an	283
CERNAY	sept-17	Moins de 1 an	5 403
LEIMBACH	sept-17	Moins de 1 an	404
RAMMERSMATT	sept-17	Moins de 1 an	136
RODEREN	sept-17	Moins de 1 an	404
STEINBACH	sept-17	Moins de 1 an	768
THANN	sept-17	Moins de 1 an	3 321
UFFHOLTZ	sept-17	Moins de 1 an	764
VIEUX-THANN	sept-17	Moins de 1 an	1 294
WILLER-SUR-THUR	sept-17	Moins de 1 an	1 049
ASPACH-LE-BAS	mars-18	Moins de 2 ans	591
WATTWILLER	mars-18	Moins de 2 ans	804
BOURBACH-LE-HAUT	sept-18	Moins de 2 ans	229

## 03 Les principaux sujets d'interpellation sur Linky

# Les principaux sujets d'interpellation sur Linky

Depuis le début de la déploiement, plusieurs thématiques reviennent régulièrement au sujet de Linky et trouvent un écho de plus en plus important dans la presse.

Ces interpellations viennent souvent des associations militantes anti-Linky, qui abordent principalement les thèmes suivants :

- *Les questions sanitaires (ondes)*
- *Le respect de la vie privée, la sécurité des données*
- *Le risque d'incendie*
- *La possibilité de refuser le compteur*
- *L'emploi*
- *Les compteurs communicants dans le monde*

# Linky et les ondes

## Le compteur Linky respecte toutes les normes sanitaires

- Testé à de nombreuses reprises (par ex. à l'Agence nationale des Fréquences (ANFR), ou au Laboratoire National de métrologie et d'Essai (LNE))
- Respect réaffirmé par le **Conseil d'Etat dans sa décision N° 354321 du 20 mars 2013**

## Le compteur Linky n'utilise pas d'ondes Radio (radiofréquences) pour communiquer

À la différence du Wifi, des téléphones portables, des GPS, de la Radio FM, du Bluetooth, qui eux communiquent dans l'air ambiant.

## Il utilise le CPL (Courant Porteur en Ligne)

**C'est un signal basse fréquence (63 à 75 kHz) qui circule dans le câble électrique.**

Il se superpose au 50 Hz.

Le CPL est déjà largement utilisé :

- > pour l'envoi du signal 175 Hz (heures creuses, heures pleines) et ce depuis 50 ans
- > pour des usages domestiques (box internet CPL, baby phone,...)



## LE COMPTEUR LINKY

est comme les compteurs bleus et blancs :  
il compte la consommation électrique.



CPL

01001101010001110101101100111011

Même emplacement,  
même taille que votre  
compteur actuel.

Grâce au **COURANT PORTEUR EN LIGNE**  
(CPL), le compteur Linky transmet à  
ERDF votre consommation d'électricité  
de la journée précédente.

enedis  
L'ELECTRICITE EN RESEAU



## LE CPL C'EST QUOI ?

Le CPL est une technologie employée depuis  
50 ans par des millions de personnes dans le  
monde. Elle est utilisée quotidiennement pour  
envoyer le signal heures creuses aux compteurs  
électriques.



OU

01001101010001110101101100111011  
CPL

enedis  
L'ELECTRICITE EN RESEAU



11 millions de ballons d'eau chaude fonctionnent  
pendant les heures creuses grâce à cette technologie.

# Linky et les ondes

## Le concentrateur interroge le compteur pendant moins d'1 mn par jour

Il utilise une puissance très faible de l'ordre d'1 Watt, comme les autres compteurs.

De l'ordre de 800 octets sont transmis (soit l'ordre de grandeur d'un SMS).

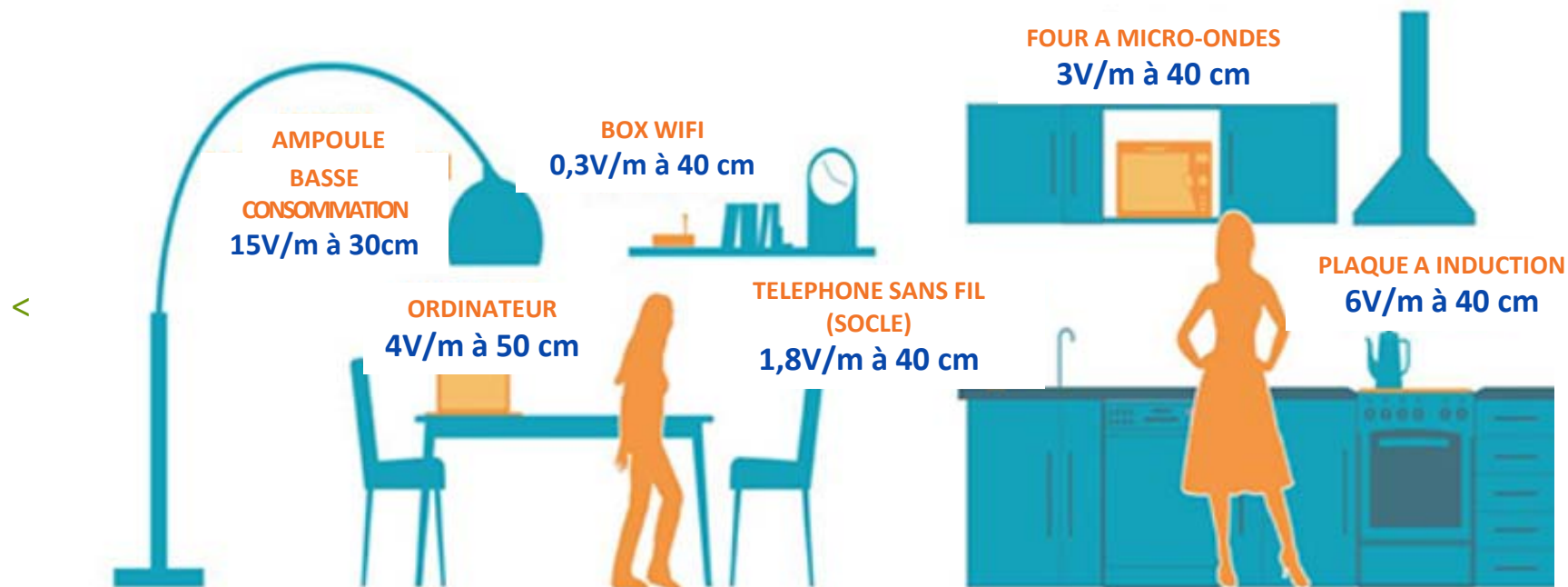
**Pendant 99,9 % du temps le compteur fonctionne comme avant**

## Compteur Linky

pendant moins d'une minute par jour

**0,1 V/m** à 20 cm

Bien inférieur à d'autres usages domestiques



# Exposition liée à l'utilisation des objets de la vie courante

Champ électrique en Volt/mètre mesuré à proximité de l'appareil



Sources : OMS, ANFR, ERDF

# Des données sécurisées, qui appartiennent au client

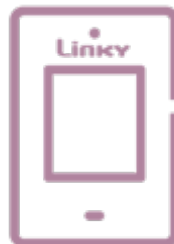
Enedis veille scrupuleusement à **la sécurité des données** et au **respect de la vie privée** :

**Audit tous les 6 mois**



**ANSSI**

Agence Nationale de la Sécurité  
des Systèmes d'Information



**Respect de la vie  
privée**



**CNIL**

Commission Nationale de  
l'Informatique et des  
Libertés

Les **données** transmises par Linky sont **une série de chiffres**. L'ensemble de la chaîne de transmission est cryptée. Aucune donnée personnelle ne transite (nom, adresse...)

# La question des incendies

Le risque incendie n'est pas lié au type de compteur posé

Le risque incendie est très rare, il résulte d'un mauvais serrage mécanique des câbles.



Les techniciens sont formés spécifiquement et contrôlés régulièrement

Ils utilisent des clés dynamométriques permettant d'assurer le serrage normé (5 N.m).

Les compteurs Linky sont testés par les constructeurs et le Linky Lab (Labo Enedis).

Aucun problème d'incendie lié à des défauts intrinsèques aux compteurs n'a été observé à ce jour.

Le compteur Linky est conçu avec des matériaux « retardateurs de flammes »

# La pose du compteur Linky est-elle obligatoire ?

- ❖ Les compteurs sont la **propriété de la collectivité** qui en confie à Enedis l'exploitation à travers le contrat de concession.
- ❖ De par sa mission et comme il est inscrit dans le contrat d'accès au réseau, **Enedis doit avoir accès au dispositif de comptage**. Dans le cas contraire, le client s'expose à une suspension de son accès au réseau.
- ❖ **Le déploiement de Linky est une obligation légale**, inscrite au code de l'énergie. Dans le cadre de sa mission de service public, Enedis est tenue d'assurer le renouvellement des compteurs.
- ❖ Juridiquement une commune ne peut pas s'opposer à l'arrivée de Linky. Ce n'est pas de son ressort mais de celui de l'Etat qui a inscrit le déploiement dans une loi et des décrets. **La responsabilité de la commune ne peut pas être engagée.**



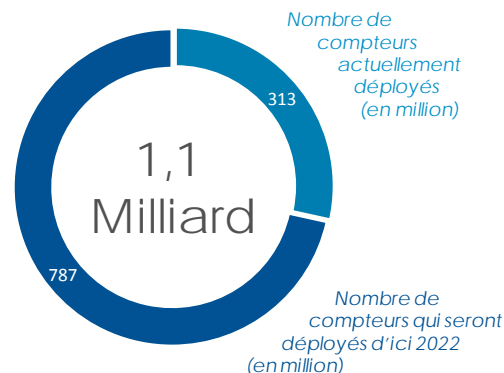
Le déploiement du compteur LINKY s'inscrit dans le cadre d'une **démarche européenne et nationale** remontant au début des années 2000 et encadrée par plusieurs textes législatifs et réglementaires, dont :

- La **directive 2009/72/CE**, dans son paragraphe 2 de l'annexe I, énonce en particulier que les « Etats membres veillent à la mise en place de systèmes intelligents de mesure qui favorisent la participation active des consommateurs au marché de la fourniture d'électricité ». Cette directive est transposée en droit français à l'**article L. 341-4** du code de l'énergie.
- Le **Décret n°2010-1022 du 31 août 2010** relatif aux dispositifs de comptage sur les réseaux publics d'électricité rend obligatoire la mise en œuvre de compteurs communicants par le gestionnaire Enedis. Cette obligation a été récemment reprise dans le **code de l'énergie** à l'**article R341-4**. Le calendrier de déploiement est lui indiqué à l'**article R341-8**.

# Les compteurs communicants en Europe et dans le monde

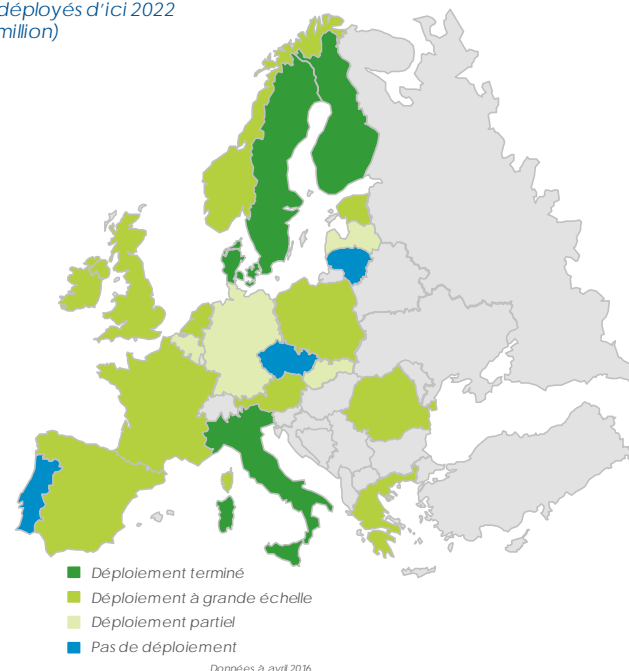
Le contexte de déploiement des compteurs est **propre à chaque pays**. Il varie **selon plusieurs critères visant différents objectifs** :

Critères	<ul style="list-style-type: none"><li>Politique énergétique</li><li>Organisation de la distribution</li><li>Propriété des compteurs</li><li>Choix des technologies</li></ul>
Objectif(s) visé(s)	<ul style="list-style-type: none"><li>Amélioration du service</li><li>Information des clients finaux</li><li>Meilleur fonctionnement du marché</li><li>Maitrise de la consommation</li><li>Optimisation du réseau</li></ul>



## Le cas de l'Europe

La directive européenne **impose une installation dans au moins 80 % des foyers** : **Seize pays membres** ont décidé un déploiement à grande échelle pour 2020, voire avant pour certains. Trois de ces États ont déjà déployé la totalité de leurs nouveaux compteurs communicants : la Finlande (3,1M de compteurs), la Suède (5,2M) et l'Italie (27M).



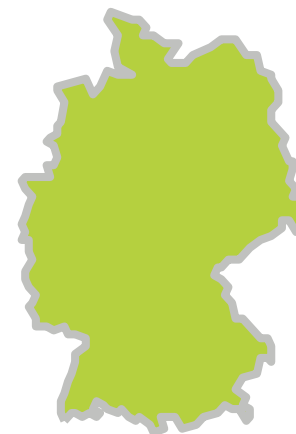


# Les compteurs communicants en Europe : le cas de l'Allemagne



## Organisation de la distribution

Contrairement à la France où la présence d'ERDF sur tout le territoire permet de faire des économies d'échelles importantes, il existe près de **900 distributeurs** différents en Allemagne. Il en résulte **une démultiplication des coûts** montant le coût du déploiement à 14,4 milliards d'euros (contre 5 Mds€ en France). C'est pour cette raison que l'Allemagne a choisi un mode de déploiement différent du nôtre.



## Un déploiement en deux temps

1. Déployer tout d'abord une première tranche de 10 millions de compteurs pour :
  - les clients qui consomment plus de 6000 kWh/an (environ 10% des clients) ;
  - les producteurs d'énergie renouvelable ;
  - les ensembles collectifs ;
  - les propriétaires de pompes à chaleur
2. Installer un compteur relativement uniforme à l'ensemble de la population, qui sera ensuite équipé d'un petit module communicant qui s'affranchira de la différence de standardisation, d'ici 2028 ou 2031.



Merci pour votre attention

Retrouvez-nous sur Internet



[enedis.fr](http://enedis.fr)



[enedis.officiel](https://www.facebook.com/enedis.officiel)



[@enedis](https://twitter.com/enedis)



[enedis.officiel](https://www.youtube.com/enedis.officiel)